ACADÉMIE DE PARIS

UNIVERSITÉ RENÉ DESCARTES

FACULTÉ DE MÉDECINE NECKER - ENFANTS MALADES

Année 1973 N° 1177

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Richard, René, Georges PY

Né le 5 Mai 1945 à Paris

Présentée et soutenue publiquement le

A PROPOS D'UN CAS DE TUMEUR MESOTHELIALE DE LA PLEVRE MEDIASTINALE.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES MESOTHELIOMES FIBREUX BENINS PLEURAUX

Président de Thèse : Monsieur Jean PAILLAS (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE

8, Rue Casimir-Delavigne

PARIS-VI^e^

1973

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552727_0041

ACADÉMIE DE PARIS

UNIVERSITÉ RENÉ DESCARTES

FACULTÉ DE MÉDECINE NECKER - ENFANTS MALADES

Année 1973 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Richard, René, Georges PY

Né le 5 Mai 1945 à Paris

Présentée et soutenue publiquement le

A PROPOS D'UN CAS DE TUMEUR MESOTHELIALE DE LA PLEVRE MEDIASTINALE.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES MESOTHELIOMES FIBREUX BENINS PLEURAUX

Président de Thèse : Monsieur Jean PAILLAS (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE

8, Rue Casimir-Delavigne

PARIS-VI°

1973

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A ma Mère

A mon Père

A toute ma famille

A Monsieur le Professeur Jean PAILLAS

Professeur d'Anatomo-pathologie au
Centre Hospitalier Universitaire du
Kremlin-Bicêtre

Qui a bien voulu nous faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse

En hommage de notre reconnaissance

A notre Maître le Professeur Pierre CHOUBRAC

Médecin des Hôpitaux

Professeur au Collège de Médecine

Qui nous a inspiré cet ouvrage

Qu'il trouve ici l'expression de notre très vive reconnaissance pour son accueil et ses précieux conseils

A Monsieur le Docteur Robert RAISON

Chef de Service à l'Hôpital d'Arpajon

Qu'il trouve ici, le témoignage de
notre profonde et sincère reconnaissance
pour l'enseignement clinique qu'il nous
prodigua dans son service

A PROPOS D'UN CAS DE TUMEUR MESOTHELIALE DE LA PLEVRE MEDIASTINALE.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES MESOTHELIOMES FIBREUX BENINS PLEURAUX

-:-

INTRODUCTION

-:-

Nous avons eu le privilège d'observer àl'Hôpital Laënnec dans le service de notre Maître, le Professeur CHOUBRAC, une observation particulièrement intéressante de tumeur rare de la plèvre médiastinale chez une femme de 60 ans.

Les tumeurs primitives de la plèvre, qu'elles soient bénignes ou non, sont des tumeurs peu fréquentes. A côté des mésothéliomes diffus toujours malins, il faut remarquer le groupe des tumeurs localisées (bénignes et malignes) parmi lequel se situe le mésothéliome fibreux bénin pleural.

Ces tumeurs ont déjà fait l'objet de nombreuses études qui mettent en évidence la fréquence de certains syndromes cliniques extrathoraciques qui peuvent l'accompagner.

Les théories histiogénétiques sont encore très controversées: certains auteurs niant leur origine mésothéliale, préfèrent les nommer fibromes de la plèvre.

HISTORIQUE

-:-

Les tumeurs primitives et les tumeurs métastatiques situées au niveau de la plèvre ont longtemps été confondues. C'est aux travaux de LIEUTAUD (1767) que l'on doit la notion de tumeur primitive pleurale. Nommées endothéliome par EPPINGER en 1876, elles sont signalées par FERON (1862) et KAHLER (1892) et individualisées par PAILLASSE et ROUBIER (1926) puis TOBIAS (1928). Ces auteurs séparèrent les formes localisées du cadre des tumeurs pleurales et distinguèrent trois groupes: les sarcomes, les tumeurs mixtes et les tumeurs bénignes.

KLEMPERER et RABIN (1931) admettent l'origine mésothéliale des tumeurs diffuses mais attribuent aux tumeurs solitaires une origine sous pleurale. Toutefois certains jusqu'en 1948, ont voulu nier la qualité de "primitive" à ces tumeurs: WILLIS (1934) écrivant: "J'ai étudié de nombreuses publications relatives aux tumeurs pleurales primitives, et j'en ai conclu que la plupart sinon toutes, étaient des manifestations secondaires à des tumeurs d'un organe ordinairement voisin".

Cependant, de nombreuses observations sont venues affirmer leur réalité: ainsi CORNIL et AUDIBERT (1939) les premiers soutiennent l'hypothèse de l'origine mesothéliale de toutes les tumeurs pleurales primitives.

STOUT et MURRAY (1942) par la méthode de culture des tissus, ont mis en évidence,à partir des travaux de MAXIMOW (1927) les possibilités évolutives de la cellule coelomique dans le sens conjonctif ou épithélial, et en ont déduit l'origine uniquement mésothéliale de ces tumeurs. Si de nombreux auteurs comme BARRE (1942), ALSTON et PAULSON (1949) CLAGETT et MAC DONALD (1952), GALY (1961), KRAUSH (1963) partagent cette opinion, d'autres (LAVAL et METRAS 1953),(EVEN et SORS 1959) croient à l'origine sous mésothéliale du mésothéliome fibreux bénin, tandis que seules des tumeurs malignes naîtraient du mésothélium.

CLAGETT et MAC DONALD, les premiers, puis BARIETY et COURY notamment, ont remarqué la présence de syndromes ostéoarticulaires accompagnant ces tumeurs thoraciques.

Depuis quelques années enfin, à la suite de l'observation de DOEGE en 1930, quelqas auteurs ont notés l'existence d'hypoglycémies sévères accompagnant certaines tumeurs thoraciques du type mésothéliome bénin.

-:-

OBSERVATION

-:-

Madame LEF... Irène, âgée de 60 ans est hospitalisée le 2 novembre 1971 à l'hôpital Laënnec, sur les conseils de son cardiologue qui a mis en évidence radiologiquement une image thoracique, plus précisément pédiculaire gauche.

Histoire de la maladie

En février 71, à l'occasion d'un syndrome grippal avec dysphagie, toux, expectoration et fièvre persistant depuis plus d'un mois, son médecin traitant demande une radio du thorax, face et profils, qui met en évidence une opacité homogène, arrondie, au niveau du pédicule pulmonaire gauche (13.4.71). Des tomographies montrent une opacité bien limitée visible à 13 et 18 cm du plan dorsal.

Cependant le tableau clinique se complète: des douleurs précordiales et dorsales, transfixiantes gauches, survenant surtout la nuit, s'installent progressivement.

Une dyspnée d'effort et une discrète dyspnée de décubitus; des lipothymies, des vertiges, peu à peu, apparaissent.

Le caractère battant en scopie de cette masse hilaire gauche fait consulter un cardiologue.

Or, selon celui-ci, cette image ne ressemble ni à celle classique d'un anévrysme aortique, ni à celle d'une grosse

artère pulmonaire. La possibilité d'une malformation vasculaire est alors évoquée chez cette femme un peu hypertendue et chez qui se retrouve un souffle systolique aortique qui semble d'origine athéromateuse. L'ombre cardiaque est de taille normale à l'écran, le tracé électrocardiographique se borne à enregistrer une déviation axiale gauche à - 30°

A cette époque, Mme L... refuse l'hospitalisation; on recommande une surveillance radiologique.

Ainsi les clichés pulmonaires du 15.6.71, ceux du 16.9.71 avec tomographies, ne montrent aucune évolution de cette masse.

La symptomatologie persiste, l'hospitalisation est décidée le 2.11.71 .

Examen

La taille est d'I m55 pour 63 kg.
La température est de 36°6.
Coeur: tension artérielle = 15/9,5
pouls = 80/min.
L'auscultation met en évidence un souffle mesosystolique et mésocardiaque, un dédoublement variable de B_2, un clangor de B_2.
Les pouls périphériques sont bien perçus aux membres inférieurs comme aux membres supérieurs.
Il existe une petite dyspnée d'effort survenant au Ier étage. La malade dort sans oreiller.

Poumons: le murmure vésiculaire est audible
les vibrations vocales sont bien perçues
le thorax est hypersonore à la percussion.

Abdomen: flasque, souple. Pas d'hépatomégalie.
Il existe une cicatrice médiane sous ombilicale.

Au toucher vaginal, les culs de sac sont libres. Le col est normal, l'orifice externe est légèrement ouvert. Le doigtier ne revient pas taché de sang.

L'examen neurologique, des aires ganglionnaires, de la glande thyroïde , de la cavité buccale sont normaux.

Il n'y a pas de douleurs rhumatismales.

Antécédents:

- antécédents médicaux personnels.

scarlatine à 21 ans
autres maladies infantiles probables
pas d'anomalie cardiaque durant l'enfance
hypertendue (max: 18) ne sait pas depuis quand
pas d'antécédents pulmonaires
épisodes grippaux, bronchites.

- antécédents chirurgicaux personnels

Intervention il y a 9 ans pour prolapsus utérin
Cliché pulmonaire préopératoire non retrouvé
Pas d'antécédents traumatiques

- antécédents familiaux

sur le plan cardiovasculaire
- un frère décédé d'une maladie d'Osler à 37 ans
antécédents de R.A.A. probables.
- une soeur de 63 ans, porteuse d'une insuffisance cardiaque.

- mère : mort brutale à l'âge de 38 ans. Il a alors été évoqué une embolie ?

Mode de vie: commerçante au Havre, ne fume pas, pas d'éthylisme.

Au total: Il s'agit d'une femme de 60 ans, hospitalisée pour bilan étiologique d'une image radiographique hilaire gauche, évoquant au premier abord une origine vasculaire par ses caractères:

- sensation clinique de battement
- battements en scopie.

Une angiographie par voie veineuse gauche est pratiquée le 4.11.71. Elle montre un aspect normal du tronc veineux innominé, de l'artère pulmonaire gauche, de l'aorte.

Aussi devant cette angiographie strictement normale, on élimine une origine vasculaire.

En fait la topographie très antérieure de l'opacité (bien vue sur le cliché de profil, et apparaissant sur les tomographies à partir de 10 cm) fait alors envisager:

- un thymone
- un dysemdryome
- un autre type de tumeur.

Une branchoscopie est faite le 10.11.71: la trachée et les branches droites sont normales; à gauche il existe un discret état inflammatoire du carrefour lobaire avec un éperon de la lobaire supérieure gauche un peu épaissi, et quelques sécrétions bulleuses.

Résultats biologiques:

3.11.71: Globules rouges ..... : 4,740.000
Hématocrite ..... : 43 %
Hémoglobine ..... : 15 gr/100 ml
Globules blancs ..... : 4.200
polynucléaires neutrophiles ..... : 55 %
polynucléaires eosinophiles ..... : 4 %
polynucléaires basophiles ..... : 0
Lymphocytes ..... : 32 %
Monocytes ..... : 9 %
Urée sanguine ..... : 0,30 gr/l
Glycémie : 0,90 gr/l
Ionogramme sanguin : Cl = 107
: Na = 141
K = 4,4

10.11.71: Protides totaux = 69 gr/l

Les recherches de Bacilles de Koch dans les crachats après bronchoscopie sont négatives (12.11.71).

Histo-diagnostic: les sécrétions sont d'abondance moyenne, faites de flocons muqueux denses, qui renferment de petits amas de polynucléaires et de macrophages. Il n'y a pas d'éléments tumoraux (19.11.71).

Le 12.11.71, la patiente est hospitalisée à l'Hôtel Dieu pour faire pratiquer une médiastinographie gazeuse dont voici le compte rendu:

Mediastinographie gazeuse 16.11.71
Pr. Ph. COURY Mme LEF..., 60 ans

Pneumomédiastin, fait le 15 novembre 1971 par le Dr.GIMBERT

Insufflation de 600 cc par voie sous-xiphoïdienne très aisée, admirablement supportée et sous faible pression (12 cm d'eau). Excellent assourdissement des bruits.

Compte rendu:

L'insufflation gazeuse montre, de face comme de profil, une excellente perméabilité de l'espace médiastinal.

La dissection des gros vaisseaux cervico-thoraciques est particulièrement nette: on distingue, en position normale, une lame thymique vestigiale également normale. Le clivage de la plèvre est excellent des deux côtés et le médiastin antérieur est parfaitement libre.

Les médiastinogrammes de profil ne renseignent pas beaucoup sur la nature de l'image pathologique qui se superpose à l'ombre cardiaque.

Les médiastinogrammes de face sont beaucoup plus intéressants, notamment les coupes à 10, 11 et 12 cm du plan dorsal. L'opacité anormale est parfaitement clivée du médiastin et de la masse cardiaque qu'elle semble mouler. Elle est réclinée en dehors avec la plèvre médiastinale à laquelle elle adhère peut-être, mais plutôt sur son versant pulmonaire que sur son versant médiastinal.

L'aspect est presque certainement celui d'une formation bénigne, absolument indépendante du coeur et des gros vaisseaux et probablement aussi du péricarde. Le contour en est variable selon les coupes intéressées. L'aspect d'ensemble est celui d'une formation kystique ou analogue. En raison du siège très bas et très latéralisé de cette opacité et de son absence de connection avec le médiastin et de sa morphologie, en raison également de l'entière liberté du médiastin anté-

rieur; l'hypothèse d'un thymone paraît exclue. On peut, en tout cas, assurer que le clivage chirurgical sur le versant médiastinal sera très facile.

Il existe à droite un très discret décollement péritonéal sans importance.

Conclusion: Formation bénigne, probablement kystique, indépendante du coeur et du médiastin, mais adjacente à la plèvre médiastinale et parfaitement clivable dans un médiastin parfaitement libre.

Grâce au compte rendu de médiastinographie gazeuse on évoque alors la possibilité :

- d'un thymome aberrant (peu probable)
- d'un lipome médiastinal
- ou de tout autre type de tumeur bénigne, mais ne peuvent être éliminés :
  - . une tumeur maligne (on demande une scintigraphie pulmonaire)
  - . une origine pleurale.

La scintigraphie pulmonaire du 1/12/71 met en évidence une diminution très importante de la perfusion du poumon gauche dans son ensemble, telle qu'on peut l'observer dans une compression du hile.

On a pratiqué un balayage après injection de sels de mercure radioactif : elle n'a montré aucune zone de fixation (produit totalement éliminé).

EXPLORATION FONCTIONNELLE RESPIRATOIRE (25-11-71)

	Trouvé	Théorique
Volume inspiratoire de réserve	1290	
Volume courant	0450	
Volume expiratoire de réserve	0420	
Capacité vitale	2160	2430
Volume résiduel	0700	1300
Capacité totale	2860	3730
Rapport VR/CT	24,5 %	35 %
Rapport CV/CVTh	89 %	
Rapport VR/VRTh	54 %	
V.E.M.S.	1750	1700
Rapport V.E.M.S./CV	80,5 %	70 %

Conclusions : Examen fonctionnel respiratoire dans les limites de la normale. La baisse du volume résiduel ne peut être interprétée

---

Intervention chirurgicale du 14.12.71

Mme LEF... Irène, 60 ans.
Hôpital St Joseph

Diagnostic: fibrome pleural
Intervention: exérèse — Anesthésie:
Dr DAUMET — Dr SAUVAGE
Dr STAUB

Thoracotomie dans le lit de la 5ème côte. La plèvre est totalement libre, et l'on constate tout de suite la présence en avant d'une tumeur de coloration blanchâtre, de la taille d'une grosse mandarine.

Cette tumeur est presque totalement libre dans la cavité pleurale. Elle ne comporte qu'un petit pédicule qui l'amarre

à la face antérieure du lobe supérieur, et qui contient quelques vaisseaux.

L'ensemble de cette lésion peut la faire considérer presque sûrement comme un fibrome pleural dont l'originalité tient au fait que son unique raccordement se fait avec la plèvre viscérale.

Le pédicule est lié et sectionné.
Fermeture habituelle sur drains.

Anatomo-pathologie 16.12.71
Hôpital de Bicêtre
Pr Agrégé J. PAILLAS

Tumeur pleurale

Examen macroscopique:

Cette tumeur pèse 100 grammes. Elle est arrondie et elle a une surface externe lisse. A la coupe, elle apparaît blanchâtre et de structure fasciculée.

Examen microscopique:

Cette tumeur est formée par des cellules fusiformes souvent enchevêtrées mais séparées fréquemment par une substance hyaline. D'ailleurs la majorité de la tumeur consiste en plages hyalines disposées en lamelles plus ou moins feuilletées.

La vascularisation est assurée par des vaisseaux volumineux

Conclusion

Cette tumeur est un mésothéliome fibreux. On n'a vu aucun signe de malignité.

Les suites opératoires ont été particulièrement simples, hormis une atélectasie lobaire inférieure droite difficile à expliquer : cette atélectasie a obligé à pratiquer une bronchoscopie pour retirer des sécrétions muqueuses très épaisses.

Le cliché du 24-12-71 montre que l'image thoracique droite est redevenue normale ; à gauche il y a un minimum de séquelles.

-:-

FREQUENCE

-:-

EVEN et SORS ont noté la presence d'un mésothéliome bénin pour quatre mésothéliomes diffus malins. Leur fréquence par rapport aux cancers bronchiques est I pour 400 pour ces mêmes auteurs, I pour 750 pour LE ROUX.

Pour EVEN et SORS toujours, on voit I mésothéliome localisé bénin pour 8.000 cancers primitifs.

Sur 67 cas de tumeurs primitives de la plèvre diaphragmatique, SANTY remarque 35 tumeurs bénignes dont 24 mésothéliomes fibreux localisés. BIEHL dans sa thèse cite 18 cas de tumeurs fibreuses bénignes sur une série de 73 tumeurs pleurales primitives.

HILKE et KONRAD en ont relevés I66 cas dans la littérature avant 1958. De 1933 à 1953,CLAGETT et MAC DONALD ont observés 24 patients porteurs de ce type de tumeur à la Mayo Clinic.

Enfin EFFER et ses collaborateurs sur 13 mésothéliomes thoraciques observés en 10 ans à Cleveland ont notés quatre formes bénignes.

Nous,pouvons donc conclure que le mésothéliome fibreux bénin est une tumeur rare qui tient une place importante parmi les tumeurs pleurales localisées.

Selon RAZON et VERONEZI, le plus jeune sujet porteur d'une telle tumeur est un enfant âgé de 4 ans 1/2. A l'opposé nous avons découvert dans la littérature plusieurs malades ayant dépassé les 80 ans.Il semble donc que cette tumeur puisse s'observer à tout âge. Il existe cependant une fréquence maxima entre 40 et 60 ans.

D'autre part, alors que pour CLAGETT, MAC DONALD , pour BIEHL il semble exister une légère prédominance masculine de l'ordre de 60 %, d'autres auteurs comme STOUT et HIMADI, comme SANTY parlent eux, d'une petite prédominance féminine.

-:-

CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE

-:-

Le mésothéliome fibreux bénin est souvent une découverte d'examen radiologique systématique comme de nombreuses tumeurs bénignes thoraciques.

Pour BIEHL en 1957, c'est le cas 7 fois sur 28, et il constate d'ailleurs qu'il s'agit en général de tumeurs de volume modéré. La phase de latence clinique est longue , souvent de plusieurs années avant l'appartition des manifestations cliniques, encore que celles-ci puissent parfois être retrouvées par un interrogatoire minutieux.

SAEGESSER et ses collaborateurs en 1961 ont également insisté sur la lenteur de croissance des mésothéliomes fibreux localisés qui restent très longtemps asymptomatiques.

De même MP. GALY en 1961 dit que c'est essentiellement par le dépistage radiologique systématique que sont mises en évidence les tumeurs thoraciques dans sa série de 13 cas.

Ailleurs l'examen radiologique est commandé par des symptômes banaux: un état grippal persistant par exemple, c'est le cas pour un homme de 40 ans, dont l'observation nous est rapportée par J.P. WITZ en 1962 et dont les clichés montrent une opacité de 3 x 2 cm dans la région axillaire gauche. Tumeur qui sera diagnostiquée mésothéliome fibreux par l'anatomo-pathologiste.

D'une façon générale, la symptomatologie fonctionnelle thoracique est tardive et assez réduite. Due à l'action mécanique de la tumeur volumineuse, elle amène, dans un certain nombre de cas, le sujet à consulter.

Nous verrons en revanche, que la symptomatologie extrathoracique est beaucoup plus intéressante (atteintes ostéoarticulaires et parfois hypoglycémies).

Les manifestations cliniques apparaissent en général insidieusement: La douleur est présente dans 64 % des observations de BIEHL, sa topographie correspond souvent à celle de la tumeur, parfois elle est aberrante.

Ainsi WITZ rapporte l'observation d'une jeune fille de 17 ans qui se plaignait de douleurs thoraciques de la base gauche accompagnées d'un syndrome rhumatismal. Les examens firent découvrir chez cette patiente un mésothéliome fibreux de 6 cm à 4 cm de diamètre située dans la région axillaire gauche plaquée contre le gril costal.

Dans plusieurs observations, nous avons remarqué que la douleur est à type de névralgie intercostale. CAMPO (1953) nous parle d'un homme de 57 ans chez qui le seul symptôme est une douleur sous-mammaire droite à type de névralgie intercostale, non calmée par les antalgiques. L'examen radiologique montre une opacité arrondie, homogène, située dans la région parahilaire droite et qui sur le cliché de profil apparaît comme située en position antérieure, fixée à la partie postérieure du plastron sterno-chondrocostal par un large pédicule d'implantation.

Une thoracotomie exploratrice met en évidence une tumeur de la taille d'une mandarine appliquée sur la paroi thoraci-

que antérieure, recouverte de plèvre pariétale sur les 2/3 de sa surface environ, de laquelle il est impossible de la séparer.

Histologiquement, il s'agit d'un mésothéliome à aspect fibreux avec de nombreuses formations pseudo-glandulaires, remplies de tissu collagène.

Cependant, nous avons relevé certaines tumeurs, bien que de volume important, sans aucune douleur thoracique.

Ainsi HEPP et COURY présentent le cas d'une femme de 52 ans qui se plaint de douleurs articulaires, de dyspnée, d'amaigrissement et d'oedèmes aux membres inférieurs. Cliniquement il existe une importante matité, franche, dans la moitié inférieure de l'hémithorax gauche, antérolatérale, atteignant la ligne axillaire postérieure. Les vibrations vocales sont abolies et il existe un silence respiratoire sur toute la hauteur des 6 derniers espaces intercostaux. La radio montre une très volumineuse ombre tumorale sur la coupole diaphragmatique, occupant toute la moitié inférieure du champ pulmonaire en contact avec la paroi antérieure, n'atteignant pas tout à fait la gouttièreastovertébrale, plus antérieure que postérieure, de contour arrondi, de densité homogène plus forte que celle du coeur, impénétrable au lipiodol qui la circonscrit. L'exérèse et l'anatomo pathologie confirment la présence d'un volumineux fibrome, refoulant vers le haut le poumon gauche; bombant sous la plèvre médiastine.

La dyspnée est présente environ une fois sur deux pour DECROIX et PIERON.

D'origine mécanique, elle est en relation directe avec le volume de la tumeur.

Il s'agit en règle générale d'une dyspnée d'abord intermittente survenant seulement à l'effort, puis s'aggravant avec l'importance de la masse, la dyspnée apparaît aussi lors du décubitus avec des accès paroxystiques nocturnes, calmés par la position assise.

La présence d'une toux sèche a été notée une fois sur trois environ dans la série de BIEHL.

Il s'agit d'une toux parfois coqueluchoïde, sans doute par irritation du sympathique thoracique. En général non productive, parfois elle ramène une expectoration banale, peu abondante et muqueuse, elle est très rarement sanglante (observation de STOUT et HIMADIEU en 1951).

Une compression tumorale de la veine cave inférieure peut donner des oedèmes au niveau des membres inférieurs ; c'est le cas dans l'observation que rapporte HEPP et COURY (1945) et dans une de HADJIAT, où l'auteur note que des oedèmes et des grosses varicosités des membres inférieurs témoignent de la gêne de la circulation de retour par un volumineux fibrome de la base. Ces troubles disparaissent après l'intervention.

Certains rapportent de rares formes, avec épanchement pleural:

HAWTHORNE et FROBESE en signale une. Mais surtout CLAGETT et MAC DONALD en ont remarqué quatre sur leur série de 24 cas de mésothéliomes fibreux localisés: par 3 fois la présence d'un épanchement pleural a été établie de façon préopératoire par thoracocentèse; la 4ème fois on trouva pendant l'intervention à peine 100 cc d'un liquide clair qui n'avait pas été suspecté lors de l'examen clinique.

En une circonstance la ponction pleurale ramena avant l'intervention un liquide contenant du sang. Dans tous les cas la tumeur a été enlevée avec succès.

HADJIAT qui ne note que 2 épanchements pleuraux sur 21 cas pense que la rareté de l'épanchement pleural dans les fibromes pleuraux mérite d'être opposée à leur fréquence dans les tumeurs pleurales diffuses.

D'autres symptômes enfin, comme une sensation de pesanteur gastrique, ou comme un état fébrile persistant avec frissons (CLAGETT, EHRENAFT) ne nous sont pas apparus dans la littérature que nous avons lu.

-:-

LES ATTEINTES OSTEOARTICULAIRES AU COURS DU MESOTHELIOME FIBREUX BENIN

-:-

Leur existence est si caractéristique que dans certains cas, elle a pu faire évoquer le diagnostic avant l'intervention chirurgicale.

Afin d'illustrer le tableau clinique, nous reproduisons une observation de BONNIOT A., ARNAUD G. et JACQUOT I.:

"Madame N... savait depuis longtemps qu'elle était atteinte de ce qu'elle croyait être un kyste pulmonaire, mais elle n'en éprouvait nulle gêne et avait toujours refusé de se faire opérer. Lorsqu'elle vint consulter l'un de nous, le 10 octobre 1956, pour "des douleurs rhumatismales" il n'existait pas la moindre gêne respiratoire malgré la présence d'une volumineuse tumeur au niveau de l'hémithorax droit; mais les douleurs ostéoarticulaires étaient si vives, empêchant le sommeil, que la malade réclamait un soulagement à n'importe quel prix.

C'est en 1940, à l'occasion d'un examen systématique que l'on découvre une image pulmonaire plus ou moins ovalaire, à contours relativement nets, de topographie très postérieure, semblant attenante à la paroi thoracique postérieure droite.

Progressivement cette image grossit: en 1950, elle atteint la taille d'une tête de foetus; en 1956, la projection de

l'ombre tumorale couvre la moitié inférieure du champ pulmonaire droit.

C'est en 1953 que les douleurs apparaissent au niveau des phalanges distales des doigts de la main; celles-ci commencent à s'épaissir et à se recourber. Ces signes d'hippocratisme digital s'installent progressivement, mais pendant trois ans, ne se modifient pratiquement pas.

En avril 1956, assez brusquement, apparaissent des douleurs aux doigts, aux pougnetset en même temps aux articulations tibio-tarsiennes aux pieds; les extrémités des orteils commencent à leur tour à s'épaissir et à s'incurver. Il existe un oedème indiscutable au niveau des chevilles remontant le long des jambes. Les douleurs sont difficiles à définir, pénibles, profondes, avec impression que quelque chose "ronge à l'intérieur", il existe de temps à autre des crises d'hyperthermies tégumentaires au niveau de l'extrémité des phalanges.

L'été arrive, la malade part se reposer à la campagne; doigts et jambes désenflent un peu, les douleurs s'atténuent momentanément mais ne disparaissent pas.

Au bout d'un mois, le syndrome douloureux rechute cette fois de façon plus sévère. Les douleurs sont très intenses, elles s'étendent aux jambes, aux cuisses et jusqu'à la région lombaire. Elles sont spontanées mais également provoquées per des mouvements, surtout au niveau des poignets, diurnes mais également nocturnes, réveillant la malade la nuit. L'état général s'altère, la malade perd l'appétit, elle ressent des nausées, elle maigrit, elle est subfébrile et décide alors de consulter pour ce qu'elle croit être une crise de rhumatisme".

A l'examen:

Existence de modifications au niveau des doigts tout à fait typique d'ostéocarthropathie hypertrophiante pneumique. Les phalanges distales sont épaisses, dures, en baguette de tambour; les ongles sont profondément incurvés, bombant en verre de montre. Le même aspect est observé au niveau des orteils.

Il existe un oedème de l'articulation tibio tarsienne qui remonte le long des jambes.

La mobilisation des chevilles et des poignets est possible mais douloureuse.

La pression des tibias réveille également une douleur assez vive. Il n'existe pas de cyanose des extrémités.

Les radiographies pulmonaires montrent la présence d'une volumineuse tumeur du côté droit, se projetant entre les 5ème et 6ème côtes sur le cliché de face et largement pédiculée à la paroi thoracique postérieure sur celui de profil.

Les radiographies des mains, des poignets, des avant bras ne montrent pas de signes très nets. Il existe une discrète ostéoporose des épiphyses radiales; on peut discuter, au niveau de la Ière phalange du pouce gauche, une discrète atteinte périostée avec une zone feuilletée séparées de l'os par un liseré fin, clair. Mais ce ne sont que des signes de présomption et l'on peut dire que ces radiographies sont à peu près normales.

Quoiqu'il en soit, le diagnostic d'ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique ne fait aucun doute devant l'aspect

des mains et des pieds et devant cette volumineuse tumeur thoracique. Par contre, la nature de celle-ci pose des problèmes difficiles à résoudre. Il s'agit certainement d'une tumeur bénigne, en raison de la lenteur d'évolution; mais la possibilité d'une dégénérescence maligne peut être envisagée du fait même de l'apparition de l'ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique et de l'altération de l'état général.

La conduite à tenir de toute façon ne se discute pas et la malade accepte cette fois l'intervention, avec l'espoir qu'une fois celle-ci effectuée, ses douleurs disparaîtront.

Intervention le 24 octobre 1956 (BONNIOT et BARRE)

Après résection de la 7ème côte, on tombe sur une tumeur très volumineuse à surface lisse et régulière sur sa paroi externe, mais présentant sur sa face antérieure, en rapport avec le poumon, un très profond sillon vertical séparant partiellement de grosses masses tumorales. Tout autour de la tumeur, il existe des adhérences pleurales filamenteuses, fixant la tumeur à la paroi et au lobe moyen. Il est impossible de dire qu'elle est de celle-ci le pédicule réel de la tumeur.

L'examen histologique (Dr MARTIN et COUDERC)

montre qu'il s'agit d'un fibrome simple. Constitué de cellules allongées, fusiformes, disposées en faisceaux tourbillonnants; au sein d'une substance conjonctive fasciculée, et fibrillaire lâche par place. Ces éléments fibromiques ont un cytoplasme acidophile, un noyau allongé fusiforme à chromatine finement granuleuse le plus souvent. Il n'y a pas de mitose A côté des faisceaux de fibrocytes on note des plages de fibroblastes jeunes, mais sans atypie et monstruosité. La substance fondamentale est faite de fibres collagènes et fasci-

culées par place infiltrée d'oedème, et se présentant alors sous forme d'éléments collagènes finement fibrillaires . Les vaisseaux sont assez nombreux, toujours individualisés au sein du complexe fibroconjonctif avec endothélium et paroi propre.

Suites opératoires

Au point de vue ostéo-articulaire: la malade ressent dès le réveil de l'anesthésie un soulagement immédiat et complet toute douleur a disparu totalement, les poignets sont souples et leur mobilisation parfaitement indolore.

En 48 heures, l'oedème des chevilles, des tibias, a disparu, les doigts désenflent et à sa sortie de clinique, les extrémités des doigts sont déjà transformées. Il faudra cependant attendre plus d'un an pour que les doigts redeviennent normaux.

Au point de vue pulmonaire: les suites sont troublées par l'apparition d'un hémothorax engendrant cette fois-ci une dyspnée très vive avec cyanose cédant à quelques ponctions évacuatrices. Mais les radiographies successives pratiquées depuis lors montrent:

1°) que subsiste la petite cavité pleurale résiduelle correspondant au carrefour scissural (région pulmonaire n'ayant pas repris son extention complète).

2°) qu'il reste une image de condensation rétractile du lobe moyen.

D'autre part une exploration radiolipiodolée montre que le lipiodol passant par la bronche du lobe moyen remplit la cavité pleurale résiduelle.

Les constatations opératoires nous font penser que les différentes séquelles sont le résultat de la compression maxima exercées longtemps sur le carrefour scissural. Elles laissent quelques incertitudes quant à l'avenir de cette malade et si un état général excellent nous fait différer toute intervention nouvelle, il est possible qu'une indication opératoire se pose ultérieurement.

Nous avons revu récemment la malade (un an après l'intervention): si elle garde une certaine gêne respiratoire à l'éffort, son état général est maintenant excellent, elle n'a plus jamais souffert, ses doigts et ses orteils sont redevenus normaux".

Très nombreux sont les auteurs qui ont noté la présence de signes articulaires accompagnant les mésothéliomes fibreux bénins. Si ce type de tumeur ne détient pas le monopole de ces atteintes ostéoarticulaires,que l'on retrouve dans de très diverses et nombreuses affections thoraciques, il semble bien cependant que leur fréquence y soit toute particulière. Et si CLAGETT ne les retrouve que quatre fois sur 200 cancers bronchiques, il les note 16 fois dans sa série de 24 cas de mésothéliomes fibreux localisés. De même, 3 fois sur 6 dans la série de BENOIT et ACKERMANN; 4 fois sur 6 pour PRICE - THOMAS et DREW. En revanche HADJIAT dans sa thèse ne les note que 3 fois sur 21.

Il faut distinguer, parmi ces atteintes ostéoarticulaires celles qui se traduisent par un simple hippocratisme digital et les formes qui entrent tout à fait dans le cadre des ostéo-arthropathies hypertrophiantes pneumiques décrites par Pierre Marie et Von BAMBERGER. Cependant devant la présence de formes radiologiques et évolutives intermédiaires entre l'hippocratisme digital et l'ostéo-arthropathie hypertrophiante

pneumique, BARIETY et COURY ont proposé le terme global de dysacromelies.

Pour COURY, le mésothéliome fibreux bénin localisé représente:

- IO % des affections avec dysacromelies
- plus de 60 % des tumeurs thoraciques accompagnées de ce syndrome.

Donc, on peut distinguer:

1°) un hippocratisme digital simple, se traduisant par une incurvation inguéale, surtout dans le sens longitudinal une hypertrophie de la pulpe des dernières phalanges, donnant au doigt un aspect en baguette de tambour.

2°) l'ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique dans sa forme complète associe:

- un syndrome articulaire: constitué d'arthralgies et de fluxions de type inflammatoire, surtout localisées aux grosses articulations distales des membres, dont le début est assez souvent brutal et dont l'évolution suit celle de l'atteinte thoracique, s'améliorant ou s'aggravant avec elle.

- un syndrome morphologique: fait d'une déformation des ongles et du bout des doigts de type hippocratique, avec hypertrophie pseudo acromégaloïde des extrémités de chacun des quatre membres intéressant plus les parties molles que la charpente osseuse.

- un syndrome osseux: caractérisé par une prolifération périostée engainant la diaphyse des os longs. Les cli-

chés radiologiques mettent en évidence les images caractéristiques:

. d'ostéite engainante des diaphyses (semblant pathognomonique)

. de décalcification diffuse mais surtout au niveau des épiphyses.

- Enfin un syndrome neuro-sympathique caractérisé par:

. des troubles de la sudation, dont des crises paroxystiques d'hypersudation localisée)

. une hyperthermie des téguments avec vasodilatation veineuse des extrémités des membres.

. un syndrome oedémateux

. des troubles sensitifs à type sympathique.

- De plus certains auteurs ont remarqué dans quelques cas la présence d'une vitesse de sédimentation élevée; ainsi que la possibilité d'une hyperphosphatasémie acide (BARIETY et COURY).

Parmi les observations dont nous avons pu prendre connaissance, ces symptômes sont souvent les raisons qui amènent à consulter le médecin. C'est notamment le cas dans cette observation de BONNIOT que nous avons rapporté.

Ces "dysacromélies "peuvent en effet précéder assez nettement le diagnostic de la tumeur thoracique. Pour CLAGETT et MAC DONALD, 9 fois sur 16, elles sont présentes depuis plus d'un an et d'une façon générale depuis 4 mois à 16 ans selon les cas. Depuis 5 ans pour une observation de BENOIT et ACKERMANN; depuis 12 ans et 8 ans dans 2 observations de PRICE THOMAS.

De plus il semble qu'une récidive de l'atteinte articulaire

puisse annoncer celle de la tumeur thoracique comme le rapporte un cas de PRICE THOMAS.

Sur le tableau n°1, nous pouvons remarquer que sur 63 malades porteurs de mésothéliome fibreux bénin pleural, il y a 30 dysacromélies: soit un peu moins de 50 %. Alors que pour 18 autres tumeurs primitives localisées (bénignes ou non) de la plèvre il y a 3 atteintes ostéoarticulaires seulement. Ceci explique que de nombreux auteurs pensent que dans la majorité des cas la tumeur pleurale responsable d'un tel syndrome rhumatismal est de type "fibromateux bénin".

Les douleurs articulaires sont le symptôme le plus souvent rencontré (environ I fois sur 2 mésothéliomes fibreux bénins) alors que l'association de celui-ci avec un hippocratisme digital n'est retrouvé qu'environ I fois sur 3. Selon COURY cette association serait propre au mésothéliome fibreux bénin, alors que l'existence d'une ostéite engainante serait plus typique de tumeur maligne.

Dans un certain nombre de cas, le patient est presque entièrement invalide du fait de ces manifestations articulaires.

Les sièges les plus fréquents de ces atteintes sont dans l'ordre décroissant: les mains, les chevilles, les épaules, les poignets, puis les coudes et les genoux (CLAGETT).

Sur le plan thérapeutique, les traitements antalgiques, banaux, ne font pas régresser les arthralgies. En revanche, les "dysacromélies" disparaissent avec l'exérèse chirurgicale du mésothéliome. Plusieurs observations rapportent que dès le réveil de l'anesthésie, le patient ressent un soulagement immédiat et complet, c'est notamment le cas dans l'observa-

AUTEURS	Mésothéliomes fibreux bénins		Autres tumeurs pleurales primitives	
	Total	avec dysacromélies	Total	avec dysacromélies
BENOIT, ACKERMANN	6	3		
BONNIOT et coll?	1	1		
CAMPO	1	1		
CLAGETT, MAC DONALD	24	16		
GALY			13	1
HAJIAT	21	3		
HEPP, COURY	1	1		
NAEFF			4	1
PRICE THOMAS	5	4	1	1
RIBET	1	0		
SAEGESSER	2	0		
TOYE	1	1		
	63	30	18	3

N° 1 : Fréquence des atteintes articulaires au cours des mésothéliomes fibreux bénins localisés et des autres tumeurs pleurales primitives localisées

tion de BONNIOT.

Le mécanisme physiologique de ces atteintes ostéo articulaires semble s'expliquer par une théorie neurovégétative. La présence de nombreux éléments nerveux au niveau du poumon et notamment du hile rend probable une participation nerveuse dans les "dysacromélies" d'origine thoracique.

FLAWELL fait état de cinq malades atteints d'ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique, par cancer bronchique. Dans deux cas il sectionne les branches du pneumogastrique, la tumeur étant laissée en place. Immédiatement toute douleur disparaît et ne revient pas sept ou huit mois après.

Chez le troisième malade, l'auteur sectionne le vague au niveau de la veine azygos. Il obtient un résultat identique.

Dans le quatrième cas, le pneumogastrique est coupé au niveau du nerf récurrent. Le lendemain, les articulations sont libres et les épanchements articulaires disparaissent en huit jours. Dans un deuxième temps, le cancer est enlevé, mais cette seconde intervention n'a aucune incidence sur le syndrome ostéo articulaire. Le cinquième cas est semblable aux deux premiers et n'apporte rien de plus.

Donc seuls les éléments du pneumogastrique semblent intéressés par un phénomène réflexe. On conçoit qu'un étirement du nerf par une masse tumorale puisse déclencher ce mécanisme réflexe. D'où la fréquence des "dysacromélies" au cours des tumeurs pulmonaires.

-:-

MESOTHELIOME FIBREUX BENIN ET HYPOGLYCEMIE

-:-

Bien qu'absente de notre observation, l'hypoglycémie par mésothéliome thoracique semble un fait bien établi si l'on en juge par certaines publications récentes.

C'est DOEGE en 1930 qui a rapporté la première observation de ce type. Il ne soupçonna d'ailleurs pas l'origine hypoglycémique des troubles psychiques accusés par son malade, bien que ceux-ci aient été améliorés par des lavements glucosés. L'auteur les rapportait à des troubles de la circulation cérébrale, en rapport avec le déplacement du coeur par la volumineuse tumeur thoracique.

Depuis celle-ci, 12 nouveaux cas de tumeurs thoraciques hypoglycémiantes ont été décrits: il s'agit donc d'une cause rare d'hypoglycémie. Afin de mieux illustrer le tableau clinique nous reproduisons ici une observation de BARJON et LABAUGE:

"Madame Augustine G... âgée de 77 ans, est hospitalisée en urgence le 6 janvier 61. La veille elle a été découverte le matin, à 5 heures, en état de confusion mentale. L'examen clinique a mis en évidence une hémiparésie droite. L'injection intraveineuse de 30 cm3 de soluté glucosé hypertonique faite par le médecin traitant, entraîne la disparition immédiate du déficit moteur et de la confusion.

Le matin de l'hospitalisation, après une période d'agitation confusionnelle, se produit un coma stertoreux avec hémiparésie gauche: tout rentre dans l'ordre sous l'influence de soluté glucosé hypertonique.

La malade est hospitalisée à 11 heures, l'examen neurologique est normal. Quelques heures plus tard un épisode identique survient qui rétrocède avec le même traitement. La glycémie faite avant toute injection de glucose est de 0,28 gr/l

Dès lors, le diagnostic d'encéphalopathie hypoglycémiante est certain.

A l'interrogatoire de la malade : on apprend l'existence depuis deux mois, de crises sudorales nocturnes sans troubles de la conscience, ni sensation de faim impérieuse. On apprend d'autre part qu'a été institué depuis quelques mois un régime alimentaire restrictif, en raison d'une légère hypertension artérielle.

L'examen clinique apporte des renseignements de valeur. Il existe en effet, un très important hippocratisme digital, la même anomalie se retrouve aux orteils. L'examen thoracique met en évidence une matité postérieure gauche, constatée aussi dans l'espace de Traube; la pointe du coeur est déplacée et bat derrière le sternum. La pression artérielle est de I4-8 L'examen neurologique est négatif, la sclérose artérielle périphérique est mineure pour l'âge. Il n'y a pas d'hépato-splénomégalie.

Sur la radiographie du thorax se révèle une opacité homogène occupant la base de l'hémithorax gauche et remontant jusqu'au 6ème espace intercostal; le coeur est déplace fortement à droite. En incidence de profil, l'opacité paraît être surtout antérieure.

La coexistence de cette opacité thoracique avec un hippocratisme digital et une hypoglycémie sévère fait évoquer le diagnostic de fibrome thoracique hypoglycémiant. Des explorations radiologiques et biologiques plus précises sont alors réalisées.

Explorations radiologiques: des tomographies précisent la situation de la masse qui occupe essentiellement la partie antérieure de l'hémithorax gauche; il existe des calcifications disséminées le long du bord inférieur et de l'angle inféro-externe de la tumeur. Un pneumo-péritoine en confirme le siège intrathoracique. Les radiographies des membres montrent l'existence d'une légère périostose sur le cubitus et le tibia.

Explorations biologiques:

1°) Etude du métabolisme glucidique - Explorations statiques
glycémie à jeun: constamment diminuée à plusieurs contrôles : 0,36; 0,30; 0,45; 0,24 (gr par litre).
cycle glycémique: 8 h. : 0,45 12 h.: 0,74 18 h.: 1,06
24 h. : 0,69
hactacidémie à jeun: (méthode de Barker-Summerson):
14 mgr/l.
Explorations dynamiques: hyperglycémie provoquée (après 50 gr de glucose par voie orale). Les épreuves ont été réalisées sous régime glucidique habituel, puis enrichi en glucides (400 gr par jour)

Régime glucidique standard

Avant: 0,45 gramme par litre

30ème minute	0,97 gr/l	180ème minute	0,67 gr/l
60 " "	1,50 "	210 " "	0,58 "
90 " "	1,08 "	240 " "	0,48 "
120 " "	1,04 "	270 " "	0,60 "
150 " "	0,77 "	300 " "	0,61 "

Régime hyperglucidique (400 gr/jour)

Avant: 1,18 gr/l

30ème minute	2,28 gr/l	120 ème minute	2,36 gr/l
60 " "	2,78 "	180 " "	1,54 "

Hyperglycémie à l 'ACTH (perfusion de 15 mgr en 8 heures)

Avant : 0,60 gramme par litre

4ème heure	0,77	24ème heure	0,96
8ème heure	1,86		

Hypoglycémie insulinique (5 unités d'insuline intraveineuse)

Avant: 0,40 gramme par litre

30ème minute	0,10	120ème minute	0,17
60ème "	0,11	150ème "	0,19
90ème "	0,12	180ème "	0,24

Hypoglycémie à la leucine (8 gr. par voie orale)

Avant: 0,50 gramme par litre

5ème minute	0,44	20ème minute	0,42
10ème "	0,40	30ème "	0,35
15ème "	0,36	45ème "	0,24

2°) Autres examens: Azotémie: 0,30 gr/l ; natrémie 139 meq/l ; kaliémie: 3,8 meq/l; chlorémie 109 meq/l ; réserve alcaline: 27 meq./l de CO_2H; 17 cétostéroïdes, 4,13 mgr/24 h. 8,3 après stimulation par l'ACTH; 17 hydroxycorticostéroïdes, 2,3 mgr/24 h.; 8,8 après stimulation par l'ACTH

Pendant la réalisation de ces explorations, la malade présente à plusieurs reprises d'importants malaises qui cèdent à l'injection de soluté sucré hypertonique.

Aussi malgré l'âge de la malade, une intervention explo-

ratrice est décidée et réalisée le 1er mars (Dr THEVENET, clinique de chirurgie thoracique du Pr. NEGRE)

Après thoracotomie antéro latérale gauche de 12 cm dans le 6ème espace intercostal, la masse tumorale apparaît libre dans la cavité pleurale; l'incision de la capsule est très hémorragique. On se contente de réaliser une biopsie, l'hémostase est difficile, mais en fin d'intervention, l'hémorragie paraît contrôlée. Cependant après un réveil satisfaisant, se produit un exitus brutal, douze heures après l'intervention exploratrice.

La vérification anatomique permet de constater que l'hémithorax gauche est libre et qu'il n'y a pas d'épanchement sanguin.

Etude macroscopique de la tumeur: la masse tumorale est unique, piriforme, bosselée à sa périphérie. Elle mesure 23 x 21 x 18 cm, son poids est de 4,600 kg. Elle est libre dans la cavité pleurale et occupe les 3/4 de l'hémithorax gauche; sa base repose sur le diaphragme son sommet dans la gouttière costo-vertébrale, sa face interne est recouverte dans sa moitié supérieure, par le lobe inférieur du poumon étalé à sa surface.

La tumeur est encapsulée, de couleur blanchâtre, de consistance homogène. La capsule est parcourue par de grosses veines qui semblent provenir de la plèvre viscérale; il n'y a pas de pédicule vrai, mais à la partie inféro interne, le ligament triangulaire du poumon s'étale à la surface et il semble que la tumeur se soit développée entre les feuillets de ce ligament. A la coupe, l'aspect est tourbillonnant. Il n'y a pas de nécroses ni d'hémorragie intratumorale; il existe des zones très fermes et d'autres plus ramollies. Le coeur

m'est pas augmenté de volume. Le pancréas est macroscopiquement normal; il n'y a pas d'hypertrophie hépatique, ni d'adénopathie rétro-péritonéale ou mésentérique.

Examen microscopique: (Pr. Agr. P. PAGES): Tumeur thoracique

Le fragment étudié est entièrement constitué par un tissu mésenchymateux très riche en cellules, montrant une disposition fasciculée nette. Il n'y a pas d'anomalie nucléaire ou de mitose . Les colorations de Masson et Wilder montrent la pauvreté en fibres collagènes et le nombre relativement modéré de fibres de réticuline. La coloration de Gomori ne permet pas la mise en évidence de granulations intracytoplasmiques.

L'aspect histologique est celui d'un fibrome jeune.

Pancréas: il n'y a aucune lésion insulaire, les îlots sont de taille variable et leur nombre paraît normal.

Surrénales: Il existe une assez importante hyperspongiocytose, on constate la présence de petits nodules hyperplasiques sous capsulaires et de foyers lympho-histiocytaires dans la zone profonde de la fasciculée et aux confins réticulo-médullaires; cet aspect est assez fréquent chez le vieillard.

Divers examens biochimiques ont été réalisés sur la tumeur thoracique. Dosage du glycogène par la méthode Pfeïfer modifiée : absence de glycogène.

Dosage de l'acide lactique (Méthode de Barker-Summerson) 1,45 mg par gramme de tissu, soit 6,77 gr pour toute la tumeur

Grâce à l'amabilité du Pr. R. NORDMANN, ont pu être étu-

diés les acides organiques non aminés; les chromatogrammes ont montré la présence d'acide citrique, succinique et malique en quantité trop faible pour un dosage quantitatif précis Il existe également des traces d'acide pyrrolidone -carboxylique.

Enfin, le Pr. BIEGELMAN (University of Southern California Los Angeles) a bien voulu étudier un fragment de tumeur et y doser l'activité hypoglycémiante. Avec une méthode utilisant la consommation de glucose du tissu adipeux épididymaire du rat, l'activité hypoglycémiante est de 10 micro-unités d'insuline pour 100 mgr de tissu tumoral. Rapporté à la tumeur en entier, cela représente 4,6 unités d'insuline".

Parmi les 12 observations connues, 7 sont des mesothéliomes fibreux bénins volumineux. Les 5 autres ont été étiquetés sarcomes ou fibrosarcomes; mais SORS signale au sujet de ces tumeurs que dans tous les cas, existent des irrégularités nucléaires et des mitoses qui dans plusieurs des observations publiées, ont conduit à un diagnostic erroné de tumeur maligne conjonctive ou schwannienne. Ainsi, sauf le cas imprécis de KANTROWITZ, il semble que la totalité des tumeurs mésenchymateuses thoraciques rapportées réponde à des mésothéliomes bénins volumineux que KLEMPERER et RABIN ont dénommés "sarcomes géants".

Ces tumeurs hyperglycémiantes se rencontrent dans les deux sexes, entre 23 et 82 ans dans cette série. Cliniquement, elles sont rarement latentes (un cas) le plus souvent découvertes à l'occasion de manifestations encéphaliques pouvant faire évoquer une psychose (Observ. de SORS) ou un accident vasculaire cérébral (AUGUST) avec syndrome moteur déficitaire d'origine centrale, ou avec des convulsions ou un état comateux. Plus rarement il s'agit de symptômes mineurs d'hypogly-

cémie avec lipothymies, asthénie inexpliquée, diplopie, amblyopie, troubles caractériels. Cependant ces signes surviennent plus volontiers le matin à jeun, et leur régression après une injection de sérum glucosé, fait penser à une origine hypoglycémique.

Parfois, c'est le cas dans trois observations, on retrouve des atteintes articulaires.

La tumeur thoracique, volumineuse et ancienne, est parfois déjà connue du malade. Ainsi dans une observation rapportée par SORS et LEGER, celle-ci était connue depuis 20 ans avant que n'apparaissent les premiers signes cliniques hypoglycémiques; depuis 4 ans dans une autre de TUGAYE. Tout se passe comme si sa croissance avait été nécessaire à l'apparition de l'hypoglycémie.

La plus grosse pèse 4,600 kg , une seule pèse moins d'un kg (860 gr) dans l'observation de MAIER et BARR.

De plus, ce sont toutes des tumeurs volumineuses circonscrites de la base à bord supérieur convexe sur les clichés de face. Elles sont médianes, s'étendant plus souvent en avant qu'en arrière sur les clichés de profil.

L'exploration biologique est malheureusement absente ou incomplète dans la plupart des observations rapportées en ce qui concerne les perturbations glucidiques.

L'hyperglycémie provoquée est parfois normale, assez souvent de type paradiabétique (cas de SORS et LEGER).

La glycémie à jeun est effondrée.

L'épreuve au Tolbutamide montre une hypoglycémie profonde

et prolongée (supérieure à 60 minutes)

L'épreuve de Conn, pratiquée chez la malade de TUGAYE a du être rapidement arrêtée en raison de troubles de la conscience.

Triade de Whipple, réponse positive au test au Tolbutamide et à l'épreuve du jeune de Conn lorsqu'elle peut être pratiquée, militent en faveur d'une hypoglycémie d'origine organique. Ce qui, a priori, n'est pas surprenant lorsque la tumeur intéresse la surrénale, l'hypophyse ou le foie (organes intervenant dans le métabolisme glucidique, mais le mécanisme est moins évident lorsqu'il s'agit d'un tissu mésenchymateux dépourvu de toute activité endocrine.

SORS et LEGER (par une pancréatectomie subtotale chez une malade) et MILLER (par une pancréatectomie totale) n'ont apportés qu'une correction très éphémère de l'hypoglycémie ce qui exclut l'intervention d'un hyperinsulinisme langheransien. D'ailleurs, la glycémie se normalise après exérèse de la tumeur thoracique et redevient élevée avec une éventuelle récidive de celle-ci: l'hypoglycémie est due à la tumeur elle-même.

Le mécanisme de l'hypoglycémie a suscité de nombreuses hypothèses:

Nous ne ferons que citer certaines qui nous paraissent peu vraisemblables: l'action mécanique de la tumeur sur le vague, le splanchnique et le ganglion coeliaque est infirmée car on ne retrouve aucune hyperglycémie dans bon nombre de tumeurs médiastinales contractant pourtant des rapports avec le pneumogastrique.

Par contre, des faits militent en faveur de l'hypothèse

que la tumeur consomme le glucose de façon excessive: des auteurs ont trouvé un taux de glycogène élevé dans la tumeur (SELLMAN et coll.). D'autres ont dosé la lactacidémie: AUGUST et HIATT ont observé une forte augmentation de la lactacidémie veineuse par rapport à la lactacidémie artérielle de la tumeur. BARJON et LABAUGE ont mis en évidence une concentration élevée en acide lactique du tissu tumoral. Ces deux faits suggèrent une activité glycolytique importante. Cependant celle-ci devrait entraîner une hypoplasie langheransienne non retrouvée par SORS et LEGER, ni par MILLER. De plus, il est difficile de penser qu'une hyperglycolyse intratumorale soit à elle seule responsable de l'hypoglycémie, étant donné l'importance des mécanismes régulateurs destinés à la pallier in vivo.

En fait la preuve directe d'une activité de type insulinique notable dans les fragments tumoraux a été apportée par plusieurs auteurs (MILLER, BARJON, AUGUST et HIATT), d'autres il est vrai, comme NAEVIUS, mentionnent l'absence de toute activité insulinique dans la tumeur.

SORS et LEGER pensent que la tumeur qu'ils ont observée élabore une sécrétion. La substance hyaline aurait les mêmes caractères histochimiques que l'insuline. Cependant ces auteurs, estiment que si la substance hypoglycémique possède une activité insulinique du fait de certains acides aminés communs, son action n'est pas identique à celle-ci sur l'ensemble du métabolisme glucidique.

Sur le plan histologique ces tumeurs hypoglycémiantes ont toujours le même aspect: il s'agit de cellules fusiformes à noyau arrondi ou ovoïde, pauvre en chromatine, mêlées à des plasmocytes et à des cellules globuleuses des formations pseudo adenoïdes où l'on met en évidence une substance hyaline. On note également des plages de transformation collagène

Il existe quelques mitoses sans anomalies nucléaires.

Quant à l'évolution, il semble que lorsque les premiers symptômes d'hypoglycémie apparaissent, on note en l'absence de traitement une aggravation assez rapide, conduisant au coma en quelques semaines ou mois. Pour DE COSTER, les crises deviennent alors irréversibles malgré des injections de sérum glucosé hypertonique.

Le traitement en est, l'exérèse chirurgicale totale. L'évolution est alors favorable, l'hypoglycémie se corrige.

Certains gestes sont à éviter: la biopsie et la thoracotomie exploratrice laissant en place la tumeur, car elles peuvent être suivies d'un collapsus hypoglycémiques fatal (BARJON, ZOLLNER).

En résumé, le mésothéliome fibreux bénin se présente rarement sous la forme d'une tumeur hypoglycémiante. Cependant leur connaissance permet de mettre en évidence la cause d'une hypoglycémie organique dont la recherche étiologique s'est avérée négative. Son traitement radical est l'exérèse chirurgicale totale.

-:-

EXAMEN CLINIQUE

-:-

Il est la plupart du temps négatif, exception faite pour certains mésothéliomes fibreux volumineux de siège diaphragmatique.

Ainsi à l'Inspection, en dehors de la constatation d'un hippocratisme digital ou de signes d'ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique de Pierre Marie, on peut voir dans de rares cas une déformation hémithoracique avec troubles de la ventilation.

La palpation, toujours en cas de volumineuses tumeurs, peut mettre en évidence une absence ou une diminution de la perception, des vibrations vocales dans l'hémithorax correspondant, comme c'est le cas dans une observation de GARDES.

Une sub-matité peut être retrouvée par la percussion dans les masses de taille moyenne, devenant franchement mate avec les masses volumineuses. Dans ce dernier cas, certains auteurs ont parlé de syndrome pseudo-pleurétique à limite supérieure convexe et à ponction blanche (PALLASSE et ROUBIER; SABRAZES et MURATET).

L'auscultation pulmonaire peut mettre en évidence une abolition du murmure vésiculaire, plus ou moins nette selon qu'il persiste ou non une lame de parenchyme entre la tumeur et la paroi thoracique.

Cependant dans la majorité des cas, l'examen clinique est normal. Le plus souvent, c'est le problème étiologique d'une image radiologique qui se pose; c'est notamment le cas de notre observation.

-:-

DIAGNOSTIC DU MESOTHELIOME FIBREUX BENIN PLEURAL

-:-

Etude radiologique

Comme nous l'avons déjà précisé, l'examen radiologique standard du thorax est assez souvent l'une des circonstances de découverte de la tumeur. Mais les méthodes radiologiques fournissent également les principales indications quant aux dimensions et la topographie de la masse, notamment grâce aux méthodes utilisant les contrastes gazeux. Sur le plan du diagnostic étiologique, ces examens ont cependant leur limite.

L'épanchement pleural masquant la tumeur, quoique peu fréquent dans ces formes bénignes, doit être mentionné. Ce n'est qu'après évacuation que celle-ci sera visible sur les clichés. Ces pleurésies adoptent la symptomatologie typique avec signe de DAMOISEAU, elles sont assez souvent accompagnées d'une déviation du coeur et du médiastin (CLAGETT et MAC DONALD notent 3 épanchements sur une série de 24 cas).

Radiologiquement l'opacité tumorale se présente comme une opacité dense, homogène, arrondie ou ovalaire, et comme une masse limitée et étroitement accolée au gril costal dans les cas les plus évocateurs. Sa taille varie de celle d'une noix à celle d'une orange. Le siège d'une telle masse en contact avec la paroi est variable, parmi les 21 cas présentés par HADJIAT, 12 fois elle est située à la base, et plus particulièrement dans la région sus diaphragmatique et juxta cardia-

que, 3 fois dans la région axillaire, 4 fois à l'apex et 2 fois dans la région postérieure moyenne.

Lorsqu'elle siège dans la zone axillaire, elle est particulièrement bien visible, son attache pariétale pouvant être alors suspectée, en effet en radioscopie, la masse se mobilise avec les côtes lors de la toux et non avec le poumon (GALY).

Les incidences multiples et les tomographies en précisent les connexions pariétales, on peut même parfois voir (DECROIX et PIERON) un épaississement pleural au contact de la tumeur ou même un vrai pédicule.

Dans d'autres cas, elle se présente sous l'aspect d'une masse médiastinale . Et l'on évoque alors en tout premier lieu la possibilité d'un kyste ou d'un neurinome médiastinal. Plusieurs fibromes médiastinaux décrits dans la littérature correspondent en réalité à des mésothéliomes bénins de la plèvre médiastinale.

Dans notre observation, le caractère battant d'une masse homogène et arrondie au niveau du hile gauche, a fait consulter tout d'abord un cardiologue. Déjà HUGUENIN avait signalé l'existence de fibrome péribronchique ou juxta médiastinal auxquels la transmission des battements vasculaires pouvait donner le change avec un anévrysme.

Ailleurs, les radiographies de face et de profil montrent une situation centrale de la tumeur, pouvant faire admettre une topographie intraparenchymateuse. Dans ces cas-là, l'intervention chirurgicale met en évidence ses rapports avec la plèvre inter lobaire. Enfin on peut voir dans les volumineuses tumeurs "pseudo-pleurétiques" une opacité diffuse s'éten-

dant sur une grande partie du champ pulmonaire, refoulant le médiastin mais à limite supérieure convexe. Ainsi BEATRICE dans une observation note une opacité diffuse de tout le champ pulmonaire gauche à l'exception d'une seule petite zone sus claviculaire.

Les méthodes utilisant le contraste gazeux apportent souvent d'utiles renseignements sur l'origine de la tumeur.

Ainsi LE BRIGAND a observé une tumeur ronde apicale qui fut considérée initialement comme un neurinome. La création d'un pneumothorax diagnostique a permis à la tumeur grosse comme un pamplemousse, de basculer et de voir alors son image se projeter sur le diaphragme. De même RIBET souligne la possibilité d'un changement de position de la tumeur en Trendelenburg après pneumothorax. Une telle mobilité est très typique, sinon pathognomique, d'un mésothéliome pleural pédiculé, fixe sur la plèvre d'un lobe pulmonaire.

C'est au pneumopéritoine que certains auteurs ont eu recours lors de mésothéliomes fibreux à localisation diaphragmatique. Ainsi dans l'observation rapportée par GARDES, il a été pratiqué cet examen afin d'éliminer une éventuelle éventration diaphragmatique gauche. L'examen permet de constater que la coupole est parfaitement en place et que l'origine de la masse est bien sus diaphragmatique.

Dans notre observation la localisation hilaire de la masse nous a incité à demander une médiastinographie gazeuse qui a permis d'assurer que celle-ci était séparée du médiastin, adjacente à la plèvre médiastinale et de prévoir que son clivage chirurgical sur le versant médiastinal serait très facile.

Au total, les examens radiologiques fournissent des indi-

cations capitales sur les dimensions et la topographie du mésothéliome fibreux mais sans dire comme CLAGETT qu'aucun signe radiologique ne permet de les distinguer des autres tumeurs thoraciques, nous pensons que dans le meilleur des cas, certaines techniques radiologiques permettent d'en soupçonner l'origine pleurale.

Les autres examens complémentaires

- La Bronchoscopie et la bronchographie montrent assez souvent une composition extrinsèque de la lumière bronchique et la présence d'une masse impénétrable au lipiodol qui la circonscrit.

- La ponction biopsie à l'aiguille d'Abrams, réalisée à l'aveugle ou beaucoup mieux sous amplificateur de brillance peut apporter pour certains d'utiles renseignements diagnostiques. En fait, les fragments tissulaires ainsi ramenés sont très menus, et de ce fait, les résultats histologiques sont d'interprétation difficile et les conclusions discutables. De plus il ne s'agit pas d'un examen inoffensif, sans vouloir insister sur les rares tumeurs thoraciques hypoglycémiantes, dont la ponction peut déclencher un collapsus hypoglycémique, il existe la possibilité comme le souligne SOURNIA d'abcès froid costal à développement intrathoracique, de kyste hydatique pariétal, d'un prolongement splénique à travers le diaphragme sous un aspect radiologique semblable aux tumeurs localisées de la plèvre.

- La pleuroscopie faite dans quelques cas, a permis de voir une tumeur arrondie blanchâtre, ligneuse, mobile avec les mouvements respiratoires, en général libre de connexions avec le parenchyme pulmonaire.

- Les investigations biologiques, notamment la numération formule sanguine; les examens de crachats n'apportent rien au diagnostic. Dans la série de HADJIAT, la vitesse de sédimentation est normale dans 15 des 21 cas rapportés. Le dosage de l'acide hyaluronique dans l'éventuel liquide pleural semble n'apporter aucun élément pour le diagnostic de mésothéliome fibreux bénin.

Diagnostic différentiel

Le diagnostic de mésothéliome fibreux bénin est très rarement posé avec certitude avant l'intervention chirurgicale.

Le plus souvent, selon le siège de la tumeur, les diagnostics les plus variés sont d'abord soulevés:

- les localisation pariétales axillaires ont été surtout confondues avec des abcès froids pleuraux enkystés en l'absence d'antécédents nets, avec des hyperplasies lipomateuses sous costales qui se présentent à la radio comme des opacités pariétales, surtout visibles après pneumothorax,arrondies, de densité faible, situées sur la face interne des côtes, jamais au niveau des espaces intercostaux (NEUGEBAUER). Il en est de même avec les tumeurs costales et les neurinomes intercostaux.

- Un mésothéliome fibreux de la base, siégeant près de la région sus diaphragmatique et paracardiaque, peut faire évoquer un kyste pleuropéricardique.

Les formes paramédiastinales peuvent faire évoquer une tumeur d'origine vasculaire, surtout lorsqu'elle présente en scopie un caractère battant. Elles peuvent faire évoquer un kyste dermoïde, un tératome ou tout autre tumeur du médiastin

en leur faveur il y a un argument de fréquence.

- Les mésothéliomes postérieurs sont très souvent pris pour des neurinomes (d'ailleurs plus fréquent), surtout lorsqu'ils sont collés contre la colonne vertébrale. Lors de l'exérèse chirurgicale et même lors de l'examen histologique le diagnostic différentiel entre mésothéliome fibreux et neurinome (schwannome) peut être délicat.

- En fait le problème le plus difficile est peut-être celui d'une image intrapulmonaire car toutes les étiologies sont alors évoquées sauf celle de tumeur de la plèvre scissurale. Avant tout, celle de cancer pulmonaire qu'il faut éliminer, mais celles de tuberculome, de pleurésie enkystée interlobaire plus fusiforme que sphérique, d'hématome intrapleural, de kyste hydatique du foie (observation de DECROIX où une réaction de Casoni positive, l'origine ethnique et la profession du patient ont induit en erreur), de kyste séreux du poumon où l'image aux contours déliés semble plus claire, des dépôts de corps fibrineux intra pleuraux fréquents à la suite de pneumothorax de longue durée, plus rarement de leiomyome ou d'hamartochondrome, sont à évoquer.

Enfin, seule l'histologie peut différencier le mésothéliome fibreux bénin des autres variétés de tumeurs localisées de la plèvre (myxome, xanthome, fibrosarcome).

-:-

ETUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE DU MESOTHELIOME FIBREUX BENIN

-:-

Rappel Anatomique de la plèvre.

La plèvre est une membrane double dont les deux feuillets forment entre eux une cavité virtuelle; l'externe ou pariétal l'interne ou viscéral.

Plèvre pariétale et plèvre viscérale sont constituées de plusieurs couches histologiquement différentes:

- Le mésothélium (couche épithéliale unistratifiée) qui repose sur une couche conjonctive sous mésothéliale sans interposition de membrane basale en microscopie optique.

- Cette couche conjonctive sous mésothéliale est peu épaisse, lâche. Elle comporte peu de vaisseaux et peu de cellules

- C'est un plan fibroblastique superficiel qui sépare cette dernière des tissus sous pleuraux. Parmi lesquels on distingue trois plans différents:
  - une lame conjonctive bien vascularisée
  - un plan fibroélastique profond, en liaison avec,
  - les organes sous jacents (au niveau pulmonaire le plan fibro élastique profond se continue avec les lames élastiques des cloisons périlobulaires)

Origine du mésothélium:

Dès les premiers stades du développement embryonnaire, le mésoblaste se différencie, de part et d'autre de la ligne primitive, en trois parties:

- l'une interne ou para axiale qui donne les somites, futurs scleromyotomes.

- l'autre moyenne est à l'origine du cordon néphrogène

- la dernière enfin, plus latérale, se clive en deux feuillets le coelome externe et le cœlome interne.

Déjà en 1928, YOUNG par l'action de stimulants chimiques avait observé des transformations morphologiques:

- des aspects columnaires d'épithélium cylindriques
- et même des images stratifiées d'épithélium malpighien

Etude macroscopique du mésothéliome fibreux localisé.

Ces tumeurs peuvent se rencontrer en n'importe quel point de la plèvre pariétale ou de la plèvre viscérale, y comprises les régions médiastinales et diaphragmatiques.

Sur 21 tumeurs étiquetées "fibromes pleuraux", HADJIAT remarque la répartition suivante en ce qui concerne leur localisation:

4 fois à l'apex
3 fois la région axillaire
2 fois la région postérieure moyenne
12 fois la base.

Quant au mode d'insertion de ces tumeurs sur la plèvre,

nous pensons qu'il faut distinguer les tumeurs pédiculées des tumeurs sessiles. Ce pédicule est parfois d'une certaine longueur. Ainsi LE BRIGAND nous cite l'exemple d'un homme de 57 ans chez lequel est mis en évidence par un examen systématique une opacité du tiers supérieur de l'hémithorax gauche. Un pneumothorax explorateur entraîne la chute de la tumeur qui vient se loger à la base de l'hémithorax. En Trendelenbourg, la masse bascule à nouveau vers le haut. L'intervention a confirmé qu'il s'agissait d'un fibrome pleural attaché au milieu du bord externe du lobe supérieur par un pédicule étiré.

L'implantation plus large des tumeurs sessiles doit faire craindre, surtout s'il existe des adhérences fortes, difficiles à dissocier, une tumeur à potentialité maligne. Nous avons noté, à ce sujet, dans la littérature, quelques observations de "fibrome fibroblastique" où les adhérences avec le parenchyme pulmonaire ou avec la paroi était si importante que le chirurgien a été contraint d'effectuer une pneumectomie ou une parietectomie. Dans ces cas, l'histologie et l'évolution clinique n'ont apporté aucun argument en faveur de la malignité.

A la surface du coelome interne, les cellules prennent peu à peu un aspect cubique et se disposent en une couche unique.

Puis la cavité coelomique se cloisonne pour donner naissance aux cavités péritonéales, péricardiques et pleurales. Remarquons en passant, que ce même tissu est à l'origine de certaines formations génitales et corticosurrénaliennes capables de donner des mésothéliomes.

Structure du mésothélium

Il est constitué par une couche unique de cellules aplaties, beaucoup plus larges que hautes, et dont les limites sont en général rectilignes. On remarque en certains endroits des groupes de cellules plus petites, pouvant faire penser à des "centres germinatifs".

La cellule comprend: un noyau arrondi, assez volumineux, régulier, peu colorable, muni de plusieurs nucléoles, un cytoplasme légèrement vacuolaire et sans granulation.

Il nous paraît intéressant avant d'entreprendre une étude de l'histiogénèse des tumeurs mésothéliales, d'insister sur certaines possibilités réactionnelles du mésothélium:

- Ainsi les capacités phagocytaires qui s'exercent vis-à-vis de substances étrangères sont particulièrement marquées lorsque le revêtement mésothélial est modifié par une inflammation.

- La cellule mésothéliale peut se mobiliser, quitter sa forme épithéliale pour prendre un aspect histiocytaire, soit sous forme d'une cellule libre, soit sous forme d'une cellule pédiculisée.

La taille des mésothéliomes fibreux est très variable. Elle peut aller de celle d'un grain de mil à celle d'un très gros pamplemousse. Nous avons relevé dans une observation une tumeur de 4,600 kg. Ils sont de forme arrondie ou ovalaire, uni ou polylobée.

Leur surface est en général lisse, d'un blanc nacré ou rosé, voir violacée dans certains cas. Cependant un aspect rugueux est parfois noté sur les grosses tumeurs.

La tumeur est en général bien limitée par une capsule sur laquelle court un réseau vasculaire parfois important, mieux visible en certaines régions.

Sa consistance le plus souvent ferme, varie avec la "collagénèse". Elle peut ainsi être très ferme et donner une impression cartilagineuse. Ailleurs au contraire la présence de zones partiellement nécrosées donnent une consistance mollasse.

La coupe de la tumeur montre au milieu d'une masse homogène d'un blanc grisâtre, un aspect fasciculé. Parfois cependant elle est moins homogène et l'on remarque la présence de foyers pseudokystiques contenant une substance mucoïde.

Etude microscopique des mésothéliomes fibreux bénins.

En considérant d'une façon générale les tumeurs pleurales localisées, on peut schématiquement distinguer sur le plan histologique:

- un aspect conjonctif adulte ou fibreux pur
- des aspects épithéliaux seuls
- des formes mixtes, où dans une trame fuso-cellulaire prédominante, on voit des éléments pseudo-épithéliaux.

Signalons que de nombreux mésothéliomes fibreux bénins sont décrits dans la littérature sous le nom de "fibromes de la plèvre". De toutes ces tumeurs, il semble que l'on puisse dégager un certain nombre de caractères histologiques communs Parmi ceux-ci, la présence de cellules fusiformes et de fibres collagènes:

Il s'agit d'une prolifération de cellules allongées à extrémités effilées. Le noyau est de forme ovalaire, allongée, de

densité variable; il est régulier et hyperchromatique. On peut parfois y deviner des nucléoles petits et peu apparents. Leur cytoplasme est finement granuleux, compact, faiblement colorable par des colorants acides et basiques.

Ces cellules fusiformes sont souvent entrelacées selon une disposition tourbillonnante. Et lorsqu'elles se présentent en paquets denses, on peut penser à une structure neurogène; il est probable que certains mésothéliomes fibreux ont ainsi été étiquetés schwanomes.

La substance fondamentale est très importante. Elle est constituée de fibres de collagène disposées en faisceaux,fibres sans engainement réticulinique, monocellulaire. Elle se présente sous l'aspect de plages hyalines, disposées en lamelles plus ou moins feuilletées.

Sur de nombreuses lames, on note la présence plus ou moins importante de pseudo-cavités limitées par une couche unicellulaire, il s'agit en fait de fentes d'aspect vilositaire que le hasard de la coupe peut mettre en évidence.

La fréquence et la qualité des mitoses est en règle normale.

La vascularisation semble inégale. WITZ parle de vaisseaux de type sarcomateux "constitués par de simples fentes bordées directement par les éléments mésenchymateux qui peuvent acquérir un aspect endothéliforme.

CLAGETT et MAC DONALD considèrent comme caractéristique l'existence d'espaces à contenu eosinophile, bordés par les cellules fusiformes; plus rarement, mais c'est là un argument en faveur de l'origine mésothéliale, ces cavités sont bordées de cellules plates ou même de cellules hautes d'aspect pseudo-

glandulaire.

Ces auteurs font la distinction entre certaines plages denses en cellules et d'autres relativement peu cellulaires. Dans les premières, les cellules fusiformes semblent plus arrondies et le collagène est plus effilé, beaucoup moins dense; cet aspect a pu faire évoquer celui de malignité. Dans les autres plages, les cellules fusiformes sont séparées par d'importants faisceaux de collagène qui en s'entrelaçant donnent à la coupe un aspect tourbillonnant.

Enfin, on peut rencontrer des aspects polymorphes à différenciation myxomateuse, myomateuse, angiomateuse et lipomateuse.

Pour certains auteurs, la certitude absolue de bénignité est très difficile à établir, un certain nombre de caractères anatomiques peuvent faire craindre la malignité, ce sont:

- le polymorphisme cellulaire, en fait peu fréquent dans ce type de tumeur, comme nous venons de le voir.

- une inégalité de taille des cellules

- la présence de mitoses et éventuellement de monstruosités.

- le caractère enchassé de la tumeur dans le poumon ou sur la paroi.

- ou même une large implantation sessile avec des adhérences péritumorales.

- un aspect mou, hémorragique et nécrotique. En cas de mésothéliome localisé mixte, avec éléments conjonctifs et

éléments épithéliaux, il semble que la composante épithéliale aggrave le pronostic.

Certains auteurs pensent que l'examen histologique ne suffit pas toujours à amener une certitude absolue de bénignité. L'examen macroscopique est alors au moins aussi important. Dans certains cas même, seule l'évolution ultérieure peut en confirmer le diagnostic.

Les controverses sur l'origine de ces tumeurs sont encore très grandes, à tel point que certains, refusant les termes de mésothéliome, d'endothéliome ou de sarcome, reprennent la terminologie de CORNIL et nomment ces formations: des pleuromes.

Les discussions histogénétiques mettent en présence deux grandes tendances. En effet, à moins de penser comme WILLIS que les tumeurs primitives des séreuses coelomiques n'existent pas, le point de départ de telles tumeurs ne peut être que le mésothélium lui-même ou le tissu conjonctif sous mésothélial.

EVEN et SORS ont basé leur classification des mésothéliomes sur la notion que chaque type tumoral provient d'une couche tissulaire différente. Ils distinguent schématiquement:

1) les tumeurs nées aux dépens du fascia extrapleural qui sont des tumeurs essentiellement malignes et localisées, à l'exclusion des schwannomes diffus. Histologiquement, ce sont surtout des sarcomes à prolifération réticulaire, angioblastique, fibroblastique sans cellules mésothéliales.

2) Les tumeurs nées aux dépens de la couche conjonctivo-vasculaire qui sont le plus souvent des tumeurs bénignes et

localisées à type de fibrome comportant une prolifération fibroblastique avec quelques cellules xanthomateuses, plasmocytaires et aussi quelques différenciations mésothéliales. Les volumineux "sarcomes géants" de KLEMPERER et RABIN entrent dans ce chapitre.

Selon cette théorie, les "mésothéliomes" fibreux bénins proviendraient de la couche conjonctive-vasculaire sous mésothéliale.

3) Les tumeurs nées aux dépens du mésothélium: ce sont les mésothéliomes, véritables cancers primitifs de la plèvre, à triple potentialité (adénoïde, endoépithéliale et conjonctive) Sont également partisans de cette théorie "pluriciste": KLEMPERER et RABIN, LAVAL et METRAS. Cependant cette hypothèse ne tient pas compte d'un certain nombre de faits importants:

- Tout d'abord par ses caractères de tissu lâche, pauvre en cellules, et en fait peu vascularisée, la couche sous mésothéliale ne semble guère présenter les conditions nécessaires à un développement tumoral.

- Les possibilités réactionnelles du mésothélium avec des différenciations aussi bien dans un sens conjonctif qu'épithélial.

- Enfin et surtout, les travaux de STOUT et MURRAY: C'est en 1942 que ces deux auteurs songèrent à mettre en culture des extraits tissulaires provenant d'une tumeur pleurale primitive de type fibreux. Ceux-ci notent quelque temps après la mise en culture, l'apparition de deux types de cellules: des cellules phagocytaires mobiles ressemblant à des macrophages et des cellules immobiles, aplaties, proches de cellules de type squameux et membraneux.

Ils comparent ces résultats avec les cultures de différents tissus mésothéliaux effectués par: MAXIMOV, LEWIS, SCHOPPER, CHLOPIN, ainsi qu'avec d'autres cultures de plèvre normale et de péricarde de jeunes rats.

Ces travaux leur permettent de conclure que les cellules des tumeurs pleurales fibreuses localisées croissent avec les mêmes caractères que les cellules mésothéliales.

Cette tumeur proviendrait donc bien des cellules mésothéliales, et sa dénomination de "mésothéliome fibreux" serait tout à fait justifiée.

-:-

PRONOSTIC

-:-

Le pronostic est dans l'ensemble, favorable, après traitement chirurgical. Les symptômes thoraciques, l'hypoglycémie lorsqu'elle est présente, disparaissent. Mais la régression des signes ostéo-articulaires est tout à fait remarquable dans plusieurs observations elle est survenue dès le réveil de l'anesthésie.

Cependant, certains auteurs ont signalé des cas de récidive soit sous le même aspect histologique, soit sous un aspect franchement sarcomateux.

Nous n'avons lu aucun cas semblable dans les publications récentes. Mais, STOUT, CLAGETT, SANTY, KLEMPERER et RABIN, TEMPLE et JONES, KERR et NOHL, ont rapportés 6 cas de récidive de fibrome endothoracique considérés primitivement comme bénins.

Ces récidives se sont produites après une durée de 9 mois à 11 ans suivant la première intervention.

Si deux fois la récidive était maligne, les quatre autres possédaient les mêmes caractères de bénignité que la tumeur primitive; cependant pour trois de ces quatre tumeurs, un seconde récidive a eu lieu sous un aspect malin.

Cinq tumeurs primitives sur six étaient largement sessiles

et deux ont posé des difficultés opératoires telles que l'exérèse chirurgicale n'a pu en être complète.

D'ailleurs TEMPLE et JONES (1954) pensent que le diagnostic entre fibrosarcome et fibrome pleural est une question de nuance et de degré. Nous n'insisterons pas ici sur la difficulté histologique du diagnostic de bénignité ou de malignité, qui nous a fait dire que pour certaines de ces tumeurs, seule l'évolution peut trancher. Il n'est cependant pas possible d'écarter de façon certaine la possibilité de récidives du mésothéliome fibreux bénin.

-:-

TRAITEMENT

-:-

Le seul traitement du mésothéliome fibreux bénin pleural est l'exérèse chirurgicale.

En fait, le plus souvent, c'est le problème d'une tumeur thoracique localisée qui se pose, et l'indication thérapeutique n'est posée qu'après la thoracotomie exploratrice qui, seule, permet de juger des possibilités d'une exérèse. La guérison définitive ne se voit guère que dans les cas de tumeur bénigne: c'est le cas du mésothéliome fibreux bénin pleural.

Les voies d'abord sont fonction de la topographie de la tumeur, il peut s'agir:

d'une thoracotomie postéro latérale standard
d'une thoracotomie antérieure.

Lorsque l'insertion de la tumeur à la plèvre se fait sous forme d'un pédicule, l'intervention est en règle aisée: la masse alors bien limitée se laisse facilement séparer de la paroi thoracique et du parenchyme pulmonaire.

S'il en est de même pour certaines tumeurs sessiles, en revanche il arrive qu'une tumeur incrustée dans le poumon ou solidement accolée à la paroi, conduise le chirurgien, avec ou sans le secours d'une biopsie extemporanée d'ailleurs bien incertaine, à des interventions plus mutilantes, telle

qu'une pneumectomie ou une parietectomie; c'est le cas pour 3 des 21 tumeurs pleurales que rapporte HADJIAT.

Certains auteurs insistent sur les conséquences du volume tumoral quant aux difficultés opératoires: ainsi HEPP et COURY citent l'observation d'une femme de 52 ans, porteuse d'un volumineux fibrome de la plèvre médiastinale qui refoulait vers le haut le poumon gauche. L'indication opératoire fut posée. Mais à peine la masse fut-elle extirpée, que le rythme cardiaque s'accéléra, le pouls s'affola, la tension chuta. La malade décéda en quelques instants. On a l'impression que l'équilibre médiastinal a été rompu.

Reste le problème des exérèses de tumeurs hypoglycémiantes nous avons vu que celle-ci doit être complète sous peine d'exposer le patient à un risque de collapsus hypoglycémique post-opératoire.

Ces réserves étant faites, l'exérèse chirurgicale du mésothéliome fibreux bénin, est le geste thérapeutique à accomplir. Il apporte, dans la grande majorité des cas, outre la confirmation du diagnostic, une guérison définitive.

-:-

C O N C L U S I O N S

-:-

A l'occasion d'une observation personnelle de mésothéliome fibreux bénin de la plèvre médiastinale, nous avons étudié un certain nombre de travaux anciens et récents, et nous pensons pouvoir en déduire les remarques suivantes:

Il s'agit d'une tumeur rare dont l'expression clinique sur le plan thoracique est pauvre, sauf pour quelques tumeurs volumineuses. Il peut s'agir d'une découverte d'examen systématique. En revanche, la symptomatologie extrathoracique est beaucoup plus intéressante:

Ce sont tout d'abord des atteintes osteoarticulaires à type d'hippocratisme digital, ou des formes plus ou moins complètes d'osteoarthropathies hypertrophiantes pneumiques de PIERRE MARIE. On les retrouve environ une fois sur deux, dans le mésothéliome fibreux bénin. Elles disparaissent de façon spectaculaire avec l'exérèse chirurgicale de la tumeur.

Quelques observations rapportent l'existence d'une hypoglycémie de type organique liée à la présence de ces tumeurs. Il s'agit alors de tumeurs volumineuses évoluant depuis des années. Celle-ci semble dûe à une substance insuline-like sécrétée par la tumeur elle-même. L'hypoglycémie est une contre-indication à toute tentative de biopsie à l'aiguille ou d'exérèse partielle lors d'une thoracotomie exploratrice, car elle expose à un risque de collapsus hypoglycémique mortel.

Radiologiquement, c'est une opacité dense, arrondie ou ovalaire étroitement accolée au gril costal dans les cas les

plus évocateurs; elle peut siéger en n'importe quel point de la plèvre, donner l'impression d'une opacité intraparenchymateuse en rapport avec la plèvre interlobaire.

Les tomographies mettent rarement en évidence un vrai pédicule ou même une ébauche de connexions pariétales. Cependant, dans certains cas, la création d'un pneumothorax diagnostique a permis à une tumeur axillaire de basculer sur le diaphragme Une telle mobilité semble très typique d'un mésothéliome pédiculé fixé sur la plèvre. Ailleurs, le pneumopéritoine permet de confirmer l'origine thoracique d'une masse diaphragmatique. Enfin, dans les localisations médiastinales, la médiastinographie gazeuse peut montrer que la tumeur est bien séparée du médiastin et en prévoir la nature pleurale. C'est le cas de notre Observation.

Le plus souvent, le diagnostic précis n'en est pas fait avant l'intervention chirurgicale. C'est une tumeur de taille très variable, arrondie, uni ou polylobée, lisse, bien encapsulée, blanc nacré et ferme. Microscopiquement elle est constituée de cellules fusiformes, entrelacées, au milieu d'une substance hyaline avec des fibres de collagène disposées en faisceaux.

Provenant de la couche sous mésothéliale pour certains, cette tumeur mises en culture par STOUT et MURRAY semble alors évoluer avec les mêmes caractères que les cellules mésothéliales.

Le traitement du mésothéliome fibreux bénin est l'exégérèse chirurgicale totale. Il apporte, outre la confirmation du diagnostic, une guérison définitive. Les quelques cas de récidives cités dans la littérature ne nous semblent pas être le cas de formes bénignes.

-:-

Vu le Président de Thèse
signé:
Pr. J. PAILLAS

Vu le Doyen de la Faculté
signe:
Pr. H. JEROME

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
signé:
R. MALLET

BIBLIOGRAPHIE

-:-

ALSTON, PAULSON
Mesenchyma of the pleura
Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery
18 - 1949, n°4 p.518

AUDET B.
Hypoglycémies et tumeurs volumineuses
Laval Médical 35-1964, p.33

BALLON H.C., SPECTOR L.
Lipoma of the diaphragm (report of a case)
Canadien M.A.J. - 41- 1939, p.487

BARJON, LABAUGE
Les tumeurs mésenchymateuses hypoglycémiantes
Presse Médicale 25 déc. 1961; 69, n°56, 2635-2638

BENOIT H.W., ACKERMANN L.V.
Solitary pleural mesothélia
Journal Thoracic. Surgeon, 25- 1953, p.346

BIEHL F.
Contribution à l'étude des tumeurs primitives de la plèvre
Thèse Nancy 1957

BIDIAK et coll.
Mésotheliome de la plèvre
Klin. Khir. (Kiev) 4; avril 1969, 48-50

BINNEY H.C.P.
Tumors of the diaphragm
Ann. Surg. 29, 1955, p.577

BLOUNT H.C.
Localized Mesothelioma of the pleura
67, 1956, p.822

BOLCK
Die Endothelioma. Thieme Edit.
1 vol. Leipzig 1952

BONAMY
Cinq cas de fibrome du diaphragme
Paris, Chirurg. 4 - 1912, p.1051

BONNIOT, ARNAUD et JACQUOT
Ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique de Pierre Marie par fibrome endothoracique. Rôle du pneumogastrique dans la genèse de la maladie de Pierre Marie.
Rhumatologie 1958 n°1, p.22-24

BOGDANOV A.V. et coll.
Tumeurs rares de la plèvre
Soviet. Med. 33, Mars 70, 52-57

BROHEE D.J.
Tumeurs primitives du diaphragme
Acta. Chir. Belg. 7-1947 - p.497

BUDDINGTON W.T.
Intra-diaphragmatic. cyst.: 9 reported cases
New Engl. Journal of Med. 257, 1957, p.613

BURVIL E., HOLMES, BRODY W.
Primary angiofibroma of the diaphragm.
Am.J. Med. et Sc. 183, 1932, p.679

CAMPBELL W.N.
Pleural Mésothelioma
Am.J.of.path. 26, 1950, 3 p.477

CAMPO A.
Mésotheliome de la plèvre
Poumon et Coeur. 9, 1953, p.263

CARTIER
Contribution à l'étude des tumeurs extrapancréatiques hypoglycémiantes. A propos d'une observation à localisation pleurale.
Thèse Paris, 1971, n° 68

CHRETIEN J.
Tumeurs à cellules fusiformes du poumon
J. Fr. Méd.Chir.Thorac. 19, 1965

CLAGETT O.T., MAC DONALD J.R. et SCHMIDT H.W.
Mésothéliomes fibreux localisés de la plèvre
J. Thorac.Surg. 1952, t 24, 213-230

CLAGETT O.T. , JOHNSON
Tumeurs du diaphragme
Am.J.Surg.78, 1949, p.525

CLAY A., WAROTP, DUPONT A., ADENIS L., et DEMAILLE A.
A propos du diagnostic de tumeurs primitives de la plèvre.
Lille Méd. 1961, VI, 372-381

COURY et HEPP
A propos d'un cas de fibrome du Médiastin
Semaine des Hôpitaux de Paris, 1945, p.1184

DAUMET P., ROUJEAU J.
Tumeurs primitives localisées de la plèvre
J.F. Méd.Chir.Thorac. 11, 1957, p.46

DE COSTER, PAYLA, BELINS et CONARD
Tumeurs intrathoraciques et hypoglycémies
J.Fr.Méd.Chir.Thorac.16, 1962, p.191

DESCROIX et PIERON
Contribution à l'étude des fibromes pleuraux
Bull. Soc. Med. Hôp. Paris 114, 1963, p.97

DUFOUR T.A., SANTY P., GALY P., OLIAGNIER R.C.
Un cas de tumeur circonscrite de la plèvre. Exérèse
J. Fr.Méd.Chirurg.Thoracique 1951, t 5 p.427-430

DUHIG J.T., PATH D.
Solitary Rhabdomyosarcoma of the pleura
J. thorac. Surg.1959, 37 p.236-241

EVEN R., SORS C.
Les Mésothéliomes. Essai de classification anatomo-clinique des tumeurs pleurales primitives
Presse Médicale, 1959, t.67, p.2058-2061

EVEN R., SORS C.
Les Cancers pleuraux primitifs
J.F. Méd.chirurg.thoracique 1960, XIV, 2, p.143

EHRENHAFT J.L., SENSENIG D.M., LAWRENCE M.S.
Mesotheliomas of The pleura
J.Thorac.Surg. 1960, 40, 393-409

GALY P.
Le diagnostic des tumeurs pleurales primitives ou soi disant telles
J.Méd.Bordeaux; Oct. 1961, n°10, 1261-1275

GALY P.
Les Images arrondies intrathoraciques
Revue du Praticien, 14, mai 1964, 1907-8

GARDES
A propos de trois cas de fibromes du diaphragme
Thèse 1963, Paris

GARFIELD , BELCHER , SHUTTLEWORTH
Mésothéliome fibreux avec psychose hypoglycémique et coma
J.A.M.A. Août 1962, 181, n°5, 380-385

HADJIAT M.
21 cas de fibromes pleuraux
Thèse Paris 1966

HEANEY J.P., OVERTON R.C., DE BADEY M.E.
Benign localized pleural mesothelioma
J.thorac.Surg. 1957, 34, 553-560

HERTZOG P., TOTY L. , PERSONNE Cl., CHEVASSU J.
Fibromes du diaphragme
Annales de chirurgie thoracique cardiovasculaire
1965, 4, 541

HUDSPETH
Benign localized pleural mesothelial presenting as arthritis
Ann.thorac.Surg. 2, 1966, p.691

KAHN D.S, CLAY A., MADORE P.
Malignant pleural mesothelioma
J.Thorac.Surg. 1959, 38, 225-234

KALB J.C.
Les tumeurs de la plèvre
Le Poumon et le Coeur, 1961, 17, n°6, 591-600

KAUFFMANN, STOUT
Mesothelioma in children
Cancer Philadelphie, 17, 1934, p.539

KRAUSE , ROSS
Mesotheliomes fibreux de la plèvre
New-York Stata J. Med. 63, 1963, p.135

LAGESE, LATARGET, CHASSAGNON
Tumeur circonscrite de la plèvre pariétale
Le Poumon et le coeur, 9, 1953, p.257

LAVAL P., METRAS H., PAYAN H., GRAS A., MAUBAN J.
Les tumeurs de la plèvre
J. Fr. Med.Chirug.Thorac. 1953, t.7, 515-524

LAYANI, DURUPT
Formes rhumatismales de l'O.A.H.P.
L'hôpital 1958

LE BRIGAND, MERLIER
Tumeurs primitives de la plèvre
J. FR. Med. Chir. Thor. 18, 1964, p.245

LE BRIGAND H.
Table ronde sur les tumeurs de la plèvre
Les Cahiers de Médecine, n°6, Avril 71, 447-464

LEROUX
Pleural Tumors
Thorax London, 17, 1962, p.111

MAIER, BARR
Intrathorac tum. and hypoglycemie
J. Thorac. Cardiovascul. Surg. 44, 1962, p.321

MAYO
Fibroma of the lung
Dis.of.Chest. 47, 1965, p.338

MOREAU, PELON, ESCHAPASSE
Mesotheliome solitaire de la plèvre
Toulouse Méd. 57, 1956, p.659

NAEFF
Le fibrosarcome thoracique
Le Poumon et le Coeur, 1954, 10, p.133

NGUYEN HUU T.,
A propos d'un cas de fibrome de la plèvre diaphragmatique
Thèse Paris 1969

PAILLASSE F., ROUBIER C.
Les tumeurs primitives de la plèvre
Le Poumon et le Coeur; 17,1961, p.235

PAULSON, FEEHAN, WESTABY
Severe hypoglycemia due to mesothelioma araising in pleural cavity
J. Med. Pharm. 14, 1961, p.5

PRICE THOMAS, DREW
Fibroma of visceral pleura and arthritis.
Thorax, 1953, 8, p.180-188

RAZON, VERONESI, MAZZOLA
Un cas de mésothéliome pleural chez un enfant et O.A.H.P.
PEDIATRA 74, 1966, p.694

RIBET et coll.
Le mésothéliome fibreux de la plèvre
Lille médical 1970, 15, 1076-1079

RABIN, KLEMPERER
Primary néoplam of the pleura
Arch.of path. Mars 1931, p.385

REBOUD, CRISTOFARI, PAYAN, SHALL, SENES
Tumeur maligne diffuse de la plèvre traitée par pleuro-pneumectomie
Le Poumon et le Coeur, 1958, XIV, 583-594

ROUJEAU J.
Les tumeurs primitives de la plèvre.Etude anatomo-clinique
Les Cahiers de Médecine 6, Avril 71, 465-472

SANTY P., GALY P.
Tumeur primitive du diaphragme
J. Fr.Med.Chirur. Thorac. 18, 1964, p.745

SANTY P., GALY P., TOURAINE R.G., RIFFAT G., FORT V.
Les tumeurs primitives localisées de la plèvre
Semaine des Hôpitaux de Paris, 1954, t.20, p.1233-1253

SAEGESSER F., CHENE P., PETER M.Y.
Les tumeurs primitives de la plèvre
Le Poumon et le Coeur, 1961, t.17; p.235-244

SORS, LEGER, DUBOST, THOMERET
Les mésothéliomes thoraciques hypoglycémiants
Revue Tuberculose-Pneumologie, 1962, 26, n°12, 1268-1284

STOEBNER P., MIECH G., SENGEL A., WITZ J.P.
Les Mésothéliomes
La Presse Médicale, 1970, 78, p.1403-1408

STOUT A.P., MURRAY M.
Localized pleural mesothelioma
Arch. of. path. 1942, t.34, p.950

TAYOT J.
Les mésothéliomes
Thèse Paris 1961

THIBAULT Ph.
Les tumeurs primitives de la plèvre
La Presse Médicale 1960, p.1395

TOYE J.P.
Le Mésothéliome pleural bénin
Thèse Clermont-Ferrand 1966

TUGAYE A., DAUMET Ph.
Hypoglycémie des tumeurs mésenchymateuses thoraciques
Le Diabète 13, 1965, p.317

WITZ, MIECH, DELAGE, REYS, OUDET
Tumeurs pleurales primitives. Etude anatomo clinique
Ann. Chir. Thorac. Cardiovascula. nov. 1962, I, n°4
1687-1698

WOLCOTT W.W., SHAVER W.A., WALDUP H.E., PEASLEY
Mesothelioma of the pleura
Dis.Chest. 1959, 36, 119-126

YESNER, HURWITZ
Localized pleural mesothelioma of epithelial type
J.Thorac.Surg.1953, 26, 325-329.

-:-

S E R M E N T

-:-

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !